

Fundamental Constants

Speed of light in vacuum	سرعة الضوء في الفراغ	c	=	$2.998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Planck Constant	ثابت بلانك	h	=	$6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Boltzmann Constant	ثابت بولتزمان	k_B	=	$1.381 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Stefan-Boltzmann Constant	ثابت استيفان – بولتزمان	σ	=	$5.670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
Charge of electron	شحنة الإلكترون	e	=	$1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$
Universal Gravitational Constant	ثابت الجذب العام	G	=	$6.674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
Universal Gas Constant	الثابت العام للغازات	R	=	$8.315 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Avogadro Constant	عدد أفوجادرو	N_A	=	$6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Wien's displacement law	قانون فين للإزاحة	$\lambda_m T$	=	$2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}$
Mass of electron	كتلة الإلكترون	m_e	=	$9.109 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Mass of proton	كتلة البروتون	m_p	=	$1.673 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Mass of neutron	كتلة النيوترون	m_n	=	$1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Atomic Mass Unit (a.m.u.)	وحدة الكتل الذرية	u	=	$1.661 \times 10^{-27} \text{ kg}$

Astronomical Data

1 parsec (pc)	1 فرسخ	=	$3.086 \times 10^{16} \text{ m}$	
1 astronomical unit (AU)	الوحدة الفلكية	a_{\oplus}	=	$1.496 \times 10^{11} \text{ m}$
Solar Mass	كتلة الشمس	M_{\odot}	=	$1.989 \times 10^{30} \text{ kg}$
Solar Radius	نصف قطر الشمس	R_{\odot}	=	$6.955 \times 10^8 \text{ m}$
Solar Luminosity	سطوع أو ضيائية الشمس	L_{\odot}	=	$3.826 \times 10^{26} \text{ W}$
Apparent magnitude of the Sun at mid-day	القدر الظاهري للشمس منتصف النهار	m_{\odot}	=	-26.72 mag
Solar Constant (at Earth)	ثابت الشمس على الأرض	=	1366 W m^{-2}	
Apparent angular diameter of Sun	القطر الزاوي للشمس	θ_{\odot}	=	$30'$
Earth Mass	كتلة الأرض	M_{\oplus}	=	$5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$
Earth Radius	نصف قطر الأرض	R_{\oplus}	=	$6.371 \times 10^6 \text{ m}$
1 tropical year	السنة المدارية	=	$365.242 \text{ solar days}$	
		=	$3.156 \times 10^7 \text{ s}$	
Jupiter Mass	كتلة المشتري	M_J	=	$1.898 \times 10^{27} \text{ kg}$
Jupiter Radius	نصف قطر كوكب المشتري	R_J	=	5.203 AU